

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-217328

(43)Date of publication of application : 27.08.1993

(51)Int.Cl.

G11B 23/087  
G11B 23/04  
G11B 23/087  
// G11B 15/675

(21)Application number : 04-020932

(71)Applicant :

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.02.1992

(72)Inventor :

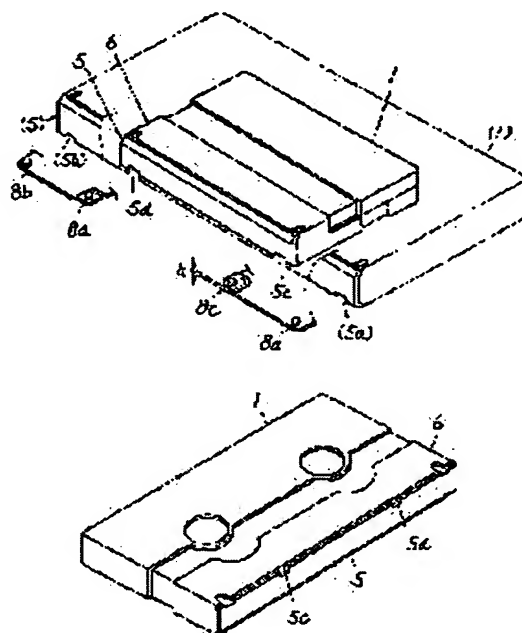
UCHIUMI MITSUO  
OKUDA MAKOTO  
KAJINO JIRO

## (54) LARGE AND SMALL TAPE CASSETTES

(57)Abstract:

PURPOSE: To load a small tape cassette into a cassette loading device shared with a large tape cassette by holding the small tape cassette which is different in shape and thickness with a simple holder making the height of a magnetic tape equal.

CONSTITUTION: The magnetic tape 2, a front lid 5 for covering an opening part 11 and a slider 6 are interlocked, and the front lid 5 is opened and closed by moving the slider 6. Then, grooves 5c and 5d corresponding to pins 8c and 8d for moving the slider 6 of the small tape cassette are formed on the front lid 5 of the large tape cassette and a recessed part is formed on the bottom part of the cassette main body, so that the two large and small tape cassettes can be loaded into the same cassette loading device.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-217328

(43)公開日 平成5年(1993)8月27日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/087	D	7177-5D		
23/04	D	7177-5D		
23/087	1 0 1 B	7177-5D		
// G 1 1 B 15/675	1 0 1 Z	9295-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-20932

(22)出願日 平成4年(1992)2月6日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 内海 充朗

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 奥田 誠

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 梶野 二郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

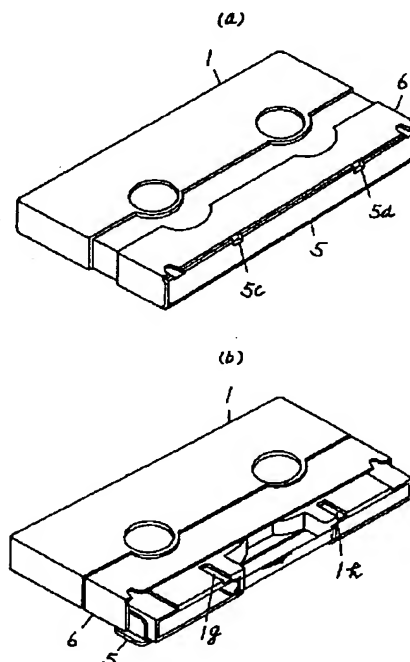
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 大小テープカセット

(57)【要約】

【目的】 外形および厚みの異なる小テープカセットを簡便なホルダで磁気テープの高さを合致させて保持し、大テープカセットと共通のカセットローディング装置に装填することのできる大小2つのテープカセットを提供することを目的とする。

【構成】 磁気テープ2と開口部11を覆う前蓋5とスライダ6を連動し、スライダ6の移動で前蓋5を開閉する構成の大小2つのテープカセットにおいて、小テープカセットのスライダ6を移動するピン8c、8dに対応して大テープカセットの前蓋5に溝5c、5dとカセット本体の底部に凹部を形成し、大小2つのテープカセットを同一のカセットローディング装置に装填できるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上ハーフと下ハーフとからなり、磁気テープを巻回した供給および巻取リールを収納し、前記磁気テープを前面開口部に架張したカセット本体と、

前面方向に常時付勢されて前記カセット本体開口部の天面および底面を覆い、前記カセット本体に前後に摺動するスライダと、

前記磁気テープを前面で覆い、前記カセット本体に軸支され前記スライダによって回動および摺動される前蓋とよりなり、前記カセット本体の前面より開閉手段を挿入して前記スライダの移動と同時に前記前蓋の開閉が可能であり、前記供給および巻取リールを、フランジの無いものとし薄くて外形が小さな小テープカセットと、フランジの有るものとして外形が大である大テープカセットの、大小2つの、外形および厚みが異なるテープカセットであって、大テープカセットに前記小テープカセットの蓋部を開閉させる開閉手段の挿入を可能にする溝を前蓋に、凹部を底部に形成した大小テープカセット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビデオテープレコーダのような磁気ヘッドを内蔵したシリンダに磁気テープを所定角巻回して記録再生を行う磁気記録再生装置に用いられる大小テープカセットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の回転ヘッド式記録再生装置に使用されるテープカセットは磁気テープを引き出すためのテープ引出部材を挿入する開口部を形成したもので、特開平1-320693号公報に示されるような構成のテープカセットが一般的であった。以下、その構成について図12～図15を参照しながら説明する。

【0003】図に示すように、記録再生装置に使用するテープカセット31は磁気テープ32を巻回した供給リール33及び巻取リール34を収納し、磁気テープ32をテープカセット31より引出し巻回するテープ引出部材を挿入するための開口部35を形成している。磁気テープ32は前蓋36と後蓋37で覆われ容易には触れられないようになっている。記録再生装置への装着時には、カセットホルダ（図示せず）に立設されているリッド解除ピン39aによって図14の位置から図15の位置にリッド解除部材38が移動する。そして、前蓋36に形成されているリッドストッパ36aに係合している部分が解除される。次に、前蓋36と後蓋37がカセットホルダに取り付けられているリッド解除ピン39bによって上方に回動して磁気テープ32が露出され、テープ引出し部材により回転ヘッドを搭載したドラムに磁気テープ32が引出される。

【0004】また、従来の大小2つの大きさのテープカセットが用意された記録再生装置の場合では特公昭61-37692号公報に示すように小テープカセットを用

いる場合には大テープカセットの外形でテープ架張位置が大テープカセットと同じとなるアダプタを使用するなどが一般的であった。以下、その構成について図16aおよび図16bを参照しながら説明する。

【0005】図に示すように、小テープカセット40は磁気テープ42がその筐体内で磁気テープ42が巻回された供給リール43および巻取リール44の間をローラ40c、40dおよび40eで架張されており、大テープカセットの大きさのアダプタ41に装着される。このとき小テープカセットの開口部40a、および40bに、アダプタ41に準備された引き出しローラ45及び46を挿入する形で装着され、その後引き出しローラ45と46が図16(b)のように大テープカセットのローラ位置へ移動し、磁気テープ42は磁気テープ42が巻回された供給および巻取リールの間を引出しローラ45および46と小テープカセット40のローラ40f及び40gとで架張される。これにより小テープカセット40が大テープカセットと同じ外形、テープ架張となりアダプタごと磁気テープ装置へと装填することが可能となる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のテープカセット31では、前蓋36と後蓋37を回動全開して記録再生可能状態に至るまで、リッド解除部材39aとリッド解除ピン39bの2種類の部材を用いる必要があり機構が複雑で高価でありまた、アダプタ41は小テープカセット40を装填した後、小テープカセットに巻回された磁気テープ42を大テープカセットのテープ架張位置へ引出しローラ45および46などで引き出す必要があり複雑な機構を要した。

【0007】本発明は上記課題を解決するもので、記録再生装置への装着時にカセットホルダに形成した突起によって前面に架張された磁気テープが露出できる共用性のある大小2つのテープカセットを提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明のテープカセットは、上ハーフと下ハーフとからなり、磁気テープを巻回した供給および巻取リールを収納し、前記磁気テープを前面開口部に架張したカセット本体と、前面方向に常時付勢されて前記カセット本体開口部の天面および底面を覆い、前記カセット本体に前後に摺動するスライダと、前記磁気テープを前面で覆い、前記カセット本体に軸支され前記スライダによって回動および摺動される前蓋とよりなり、前記カセット本体の前面より開閉手段を挿入して前記スライダの移動と同時に前記前蓋の開閉が可能であり、前記供給および巻取リールを、フランジの無いものとし薄くて外形が小さな小テープカセットと、フランジの有るものとして外形が大である大テープカセットの、大小2つの、外形およ

び厚みが異なるテープカセットであって、大テープカセットに前記小テープカセットの蓋部を開閉させる開閉手段の挿入を可能にする溝を前蓋に、凹部を底部に形成したものである。

【0009】

【作用】本発明は上記した構成により、記録再生装置に具備されている装填装置に形成した小テープカセット用および大テープカセット用の突起が大小2つのテープカセットのカセット本体の前方より前蓋に形成した溝を通してスライダの切欠部に進入し、切欠部で当接したスライダが後方へ移動し、前蓋も連動して回転および摺動し後方への移動が行われて前面に架張された磁気テープが露出される。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例について図1～図10を参照しながら説明する。本実施例では蓋の開閉動作は左右対称なので動作の説明は片側についてのみ行う。

【0011】図に示すように、上ハーフ1a及び下ハーフ1bよりなるテープカセット1に磁気テープ2を巻回した供給リール3と巻取リール4が収納され、磁気テープ2はテープカセット1に形成された固定ポスト1c、1dに架張され、開口部11を囲んでいる。また、テープカセット1の外側の一部には係止部1eが形成されている。

【0012】前蓋5は、テープカセット1の固定ポスト1c、1dで架張された磁気テープ2を前面で覆い、両端のリブ51に形成された第1の長孔52でテープカセット1の側面に形成した軸101に係合し、さらに両端のリブ51に形成された第2の長孔53でスライダ6の側壁61に形成された軸62に係合している。また前蓋5の下端には一対の溝57が形成されている。

【0013】スライダ6は、バネ（図示せず）により前方の前蓋5の方向に押圧されテープカセット1の開口部11にあって、開口部11を天面および底面で覆い、且つ、前蓋5に圧接して前蓋5で前面を覆われた磁気テープ2を密閉している。また、底面には前蓋5に形成された溝57の直後に切欠部65を形成し、さらにテープカセット1の側面へ連なる側壁61には前記した軸62が形成され、上ハーフ1aおよび下ハーフ1bに摺動自在に装着されている。

【0014】ロック部材7は、下ハーフ1bとスライダ6と軸7aで軸支され弾性部材（図示せず）によって反時計方向に付勢され、ロック部材7の凸部7bがカセット本体1に形成された係止部1eと係合しスライダ6を係止している。

【0015】また小テープカセットの供給リール3および巻取リール4にはフランジが無く、大テープカセットでは供給リール3および巻取リール4にはフランジ3a、3bおよび4a、4bが有って、それぞれのテープカセットに巻回された磁気テープ2の高さ、および各リ

ール軸間距離は図8のような関係になっている。

【0016】上記した構成において次にテープカセットの蓋の開閉動作を説明する。蓋の開閉動作は大テープカセットおよび小テープカセットとも、基本動作は同じなので小テープカセットを例に説明する。

【0017】テープカセット1を記録再生装置のカセットホルダ（図示せず）に装着して、図5から図6のようにテープカセット1をカセットホルダに形成しているピン8がスライダ6に形成されている切欠部65と当接する位置まで移動させる。その後、ロック部材7は、ピン8がそのカム7cに当接することにより弾性部材の反時計方向の回転付勢力に抗して移動し、カセット本体1の係止部に係合している凸部7bを解除して図6の状態となる。この後、さらにテープカセット1が移動するとカセットホルダに形成されたピン8が相対的に後方に移動し、スライダ6をバネの付勢力に抗して後方へ摺動させ図7の状態になる。

【0018】このスライダ6の後方への摺動による前蓋5およびスライダ6の相互の動きを説明する。

【0019】テープカセット1の挿入動作による移動により相対的にピン8が移動してスライダ6が図2のA矢方向に移動し、スライダ6の側壁61に形成された軸62が水平方向に移動されて前蓋5のリブ51に形成された第2の長孔53の壁部を押圧する。これにより前蓋5はその両端のリブ51に形成された第1の長孔52で係合したテープカセット1の両側面に形成した軸101を支点として図2のB矢方向に回転し、やがて略々90度回転され磁気テープ2が露出され、図3の状態になる。

【0020】この後、さらにテープカセット1を移動し、相対的にピン8が移動してスライダ6の摺動が行われることによって、スライダ6の側壁61に形成された軸62で前蓋5のリブ51に形成された第2の長孔53の凹部53aで係止して前蓋5を押圧し、前蓋5はそのリブ51に形成された第1の長孔52がテープカセット1の両側面の軸101に係合して案内されスライダ6と一体で供給リール3および巻取リール4の方向へ移動して図4の状態になる。

【0021】図4の状態ではテープカセット1の開口部11の天面および底面が開放されている。前蓋5はテープカセット1の開口部11の上部に略々90度回転してもテープ引出部材を挿入するに必要十分な隙間がある。またテープカセット1は図4の状態でカセットホルダに設けた係止部材などによりバネの反力に抗して保持される。

【0022】この状態で記録再生装置の動作位置へ、大テープカセットおよび小テープカセットに専用に準備された支持部材などにより、それぞれの磁気テープ2の高さを揃えて装着されれば、テープカセット1の開口部11に挿入したテープ引出部材が、供給リール3あるいは巻取リール4から磁気テープ2を引出し回転ヘッドを搭

載したドラム近傍の位置へ移動して磁気テープ2を回転ヘッドを搭載したドラムへ巻き付けることができ、回転ヘッドを搭載したドラムを回転し供給リール3および巻取りリール4を回転させ磁気テープ2を走行させることにより磁気テープ2への記録あるいは再生が可能となる。

【0023】次に、記録再生装置からの排出時には、回転ヘッドを搭載したドラムに巻き付けられた磁気テープ2をテープ引出部材の移動と共に供給リール3あるいは巻取りリール4に巻き込み、テープカセット1の開口部11にテープ引出部材が移動して、さらにカセットホルダの上昇などによりテープ引出部材がテープカセット1の開口部11から抜かれてテープカセット1が閉動作に移る。閉動作は、カセットホルダの上昇動作に引き続き動作でカセットホルダの係止部材によるテープカセット1の係止を解放することによりおこなわれる。

【0024】前述のようにスライダ6はテープカセット1との間にバネを介して前方へ付勢されており、スライダ6がカセットホルダのピン8に当接している為、相対的にテープカセット1が後方へ移動させられる。逆にスライダ6はバネの反力によりテープカセット1の前方へ摺動する。

【0025】スライダ6がスライダ6の側壁61に形成された軸62により前蓋5を前蓋5のリブ51に形成された第2の長孔53の壁部で押圧し、前蓋5がテープカセット1の両側面に形成した軸101に前蓋5のリブ51に形成された第1の長孔52で係合して案内され、スライダ6と一体に前方向へ移動し、テープカセット1の両側面に形成した軸101が前蓋5のリブ51に形成された第2の長孔53の一端に当接して図3の状態になる。

【0026】さらにスライダ6がテープカセット1の前方向へ摺動することにより、スライダ6の側壁61に形成された軸62が前蓋5のリブ51に形成された第1の長孔52の壁部を押圧し、前蓋5は前蓋5のリブ51に形成された第2の長孔53に係合したテープカセット1の両側面に形成した軸101を支点として回動され、磁気テープ2がスライダ6と前蓋5に密閉され、テープカセット1の開口部11の天面及び底面がスライダ6で覆われ、図2の状態になる。

【0027】この後、テープカセット1をカセットホルダから取り出すことによりピン8がロック部材7のカム7cと離間して、ロック部材7の凸部7bが弾性部材の付勢力によって回動し、カセット本体1に形成された係止部1eと係合することによってスライダ6を係止する。

【0028】なお、実施例においてはテープカセット1がピン8に対して移動することによって、前蓋5及びスライダ6などの動作について説明を行ったが、ピン8がテープカセット1に対して移動することによっても同様の動作が得られる。

【0029】また、実施例においてはロック部材7を片側にだけ設けたが、必要に応じて両側に設けることによりスライダ6の係止がより確実なテープカセット1を実現することもできる。

【0030】この大小2つのテープカセットを、磁気テープ2の高さを揃えて、かつ磁気テープを引き出すテープ引出部材を大小2つのテープカセットで位置をかえずに一つのカセットローディング装置で磁気記録再生装置に装填するには、図9に示すように、スライダ6を移動させるピン8を高さ差hで2対のピンを4箇所に設ける必要があり、小テープカセットのスライダを移動させるピン8c、8dは大テープカセットの外形に干渉する。これを避けるには、図10(a)、(b)に示すように、大テープカセットの前蓋5に溝5c、5dを、カセット本体の底部に前記ピン8c、8dの移動範囲より大なる凹部1gを設けることで可能となる。

【0031】また、小テープカセットを大テープカセットと同じカセットローディング装置で磁気記録再生装置に装填するには、磁気テープ2の高さを揃え、大小両テープカセットの開口部11の位置を揃える必要がある。それにはカセットローディング装置の中で大テープカセットと小テープカセットを中心を合わせ、底面の高さを変えて保持する必要があり、構造が複雑で多くの部品を必要とする。これには図11に示すような大テープカセットと同一の外形であり、小テープカセット1を開口12aより装着し、位置出しが可能で、かつ小テープカセット1のスライダ6の移動と、前蓋5の回動および摺動を可能に保持、収納が可能なホルダ12を使用し、ホルダごと磁気記録再生装置に装填することにより簡便に実現可能である。

【0032】このように本発明の実施例のテープカセットによれば、記録再生装置のカセットホルダに具備している一部材によってテープカセット1のスライダ6のロック手段を解除でき、且つ、スライダ6の後方への摺動により磁気テープ2の磁性面を覆う前蓋5を上部に回動し、さらに後方へ移動することにより、占有空間が小さく、テープ引出部材を挿入するテープカセット1の開口部11の上部空間を大きくできる。

【0033】また、一対のピンと切欠部の係合でスライダ6を押圧摺動するのでスライダ6の移動がスムーズであり、摺動後の位置も一対のピンによりテープカセット1とともにカセットホルダ内で正確に位置決めできる。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によればテープカセットを記録再生装置のカセットホルダに挿入する動作のみで、スライダのロックを解除し、かつ後方に移動させ前面に架張された磁気テープを露出することができる。そしてこのロック解除と前面蓋の及びスライダの開放動作をカセットホルダに設けられたピン等のカセットホルダなどの装填装置に形成した突起で

可能であり、必要な部品点数を削減することができコスト低減に結び付けることができる。

【0035】さらに、従来ではテープカセットを押し下げる動作で蓋開放を行っており、蓋開閉軌跡がシリンダにかかるためにシリンダとテープカセットを近接させる事ができなかったが、本発明ではテープカセットのホルダへの挿入で蓋が既に開放しているため、前面に架張した磁気テープをシリンダに限界まで近接することができる。

【0036】また、前蓋とスライダで磁気テープを密閉しているので磁気テープの保護が可能であり、記録再生可能状態時にはスライダを後方へ摺動し、前蓋をテープ引出部材が挿入される開口部の上部空間をとり回動全開しているので、記録再生可能状態時にもカセット本体への占有空間を小さくでき、また全閉する時に磁気テープを前蓋及びスライダで挟み込むことも極めて少ないカセットテープを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例によるテープカセットの底面側からみた要部拡大斜視図

【図2】本発明の実施例のテープカセットの前蓋全閉時の要部側面図

【図3】本発明の実施例のテープカセットの前蓋が開閉動作中の要部側面図

【図4】本発明の実施例のテープカセットの前蓋が全開時の要部側面図

【図5】(a) 本発明の実施例のスライダロック時の正面図(一部破断)

(b) 本発明の実施例のスライダロック時の底面図

【図6】(a) 本発明の実施例のスライダロック解放時\*

30 \*の正面図(一部破断)

(b) 本発明の実施例のスライダロック解放時の底面図

【図7】(a) 本発明の実施例のスライダ全開時の正面図

(b) 本発明の実施例のスライダ全開時の底面図

【図8】本発明による大小テープカセットのリール中心における断面図

【図9】本発明の大小テープカセットとホルダの関係を示す斜視図

10 【図10】(a) 本発明の大テープカセットの底部斜視図(前蓋閉成時)

(b) 本発明の大テープカセットの底部斜視図(前蓋開成時)

【図11】本発明の小テープカセット用のアダプタ

【図12】従来のテープカセットの斜視図

【図13】従来のテープカセットのリッド解放時の要部側断面図

【図14】従来のテープカセットの要部側面図

【図15】従来のテープカセットのリッド解放時の要部側面図

20 側面図

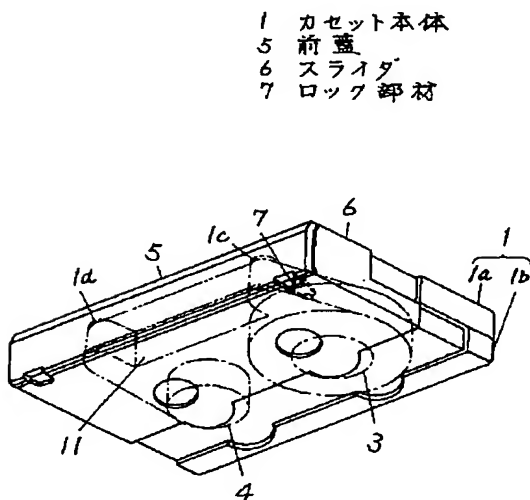
【図16】(a) 従来の小テープカセットと小テープカセット用のアダプタを示す平面図

(b) 従来の小テープカセットとアダプタを示す平面図(テープ架張時)

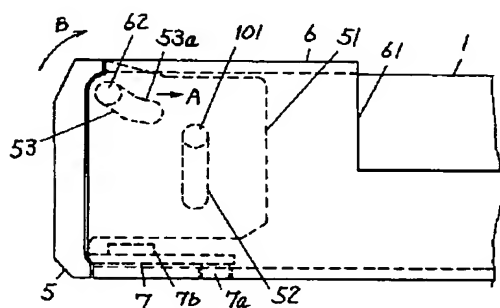
【符号の説明】

- 1 テープカセット
- 2 磁気テープ
- 5 前蓋
- 6 スライダ
- 7 ロック部材

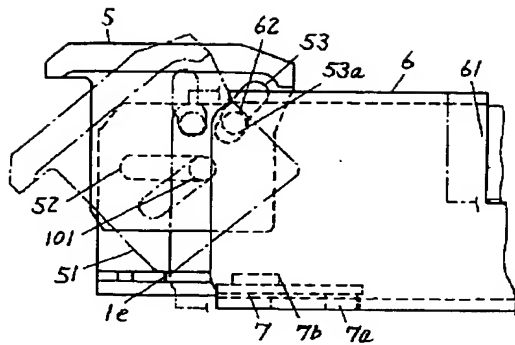
【図1】



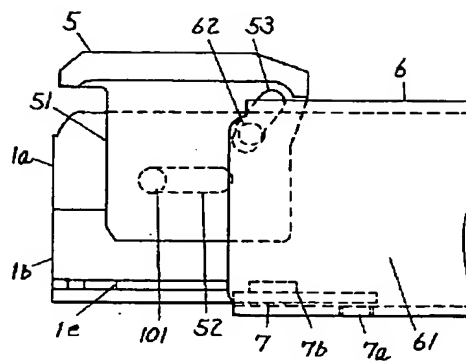
【図2】



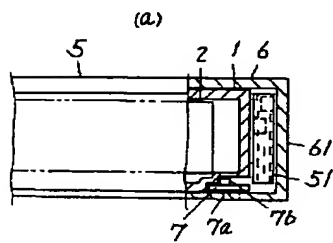
【図3】



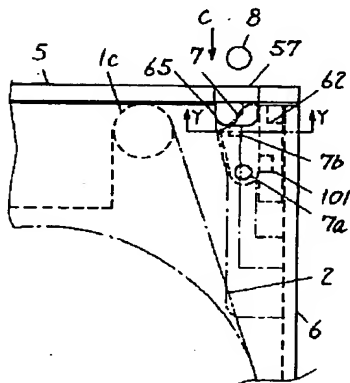
【図4】



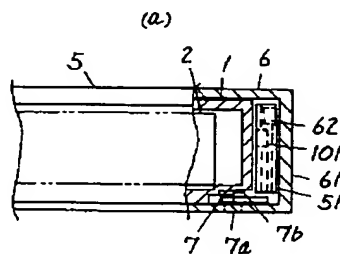
【図5】



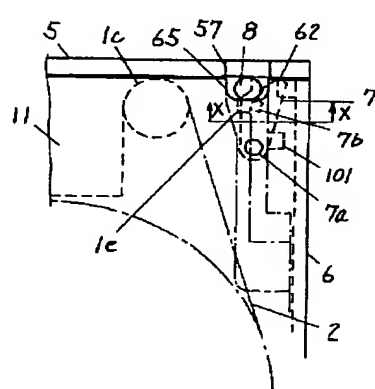
(b)



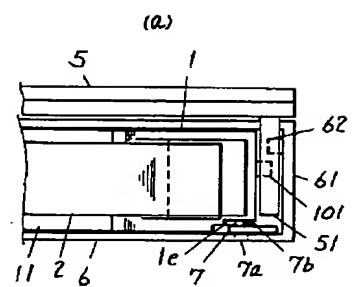
【図6】



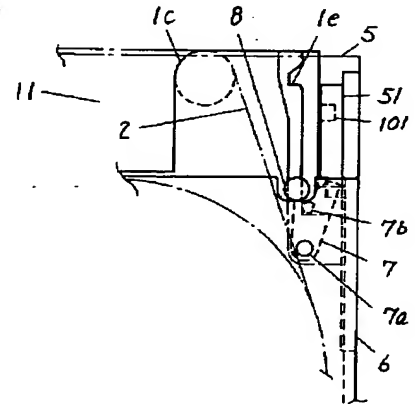
(b)



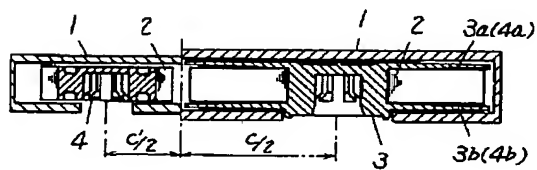
【図7】



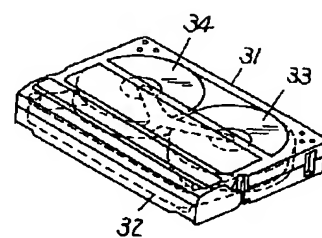
(b)



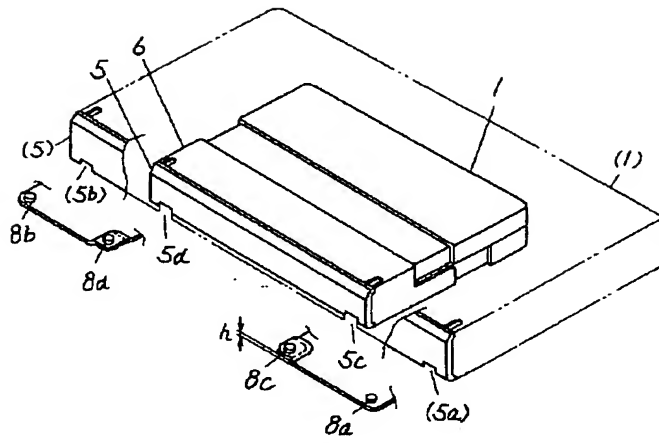
【図8】



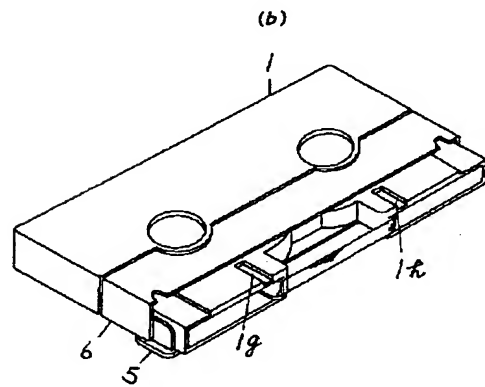
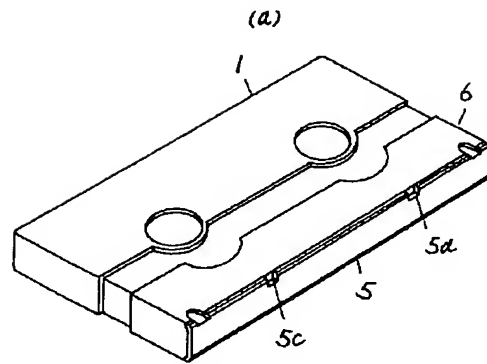
【図12】



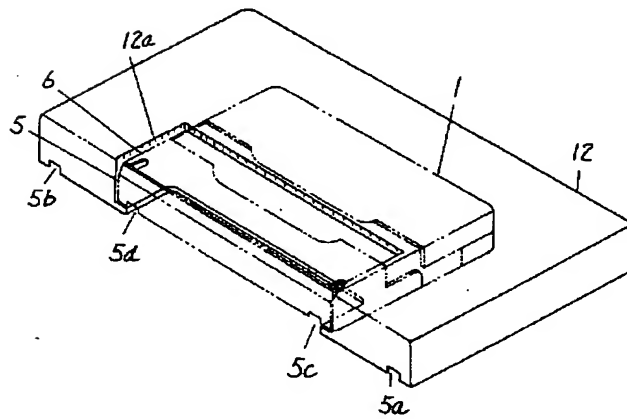
【図9】



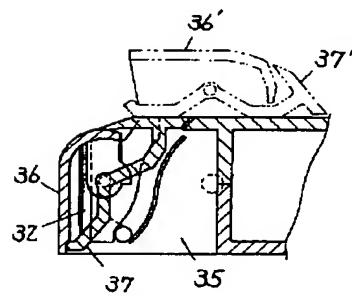
【図10】



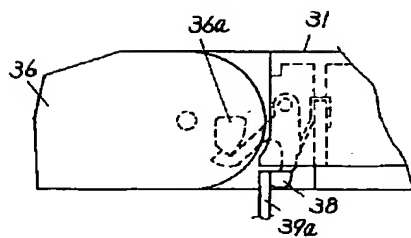
【図11】



【図13】

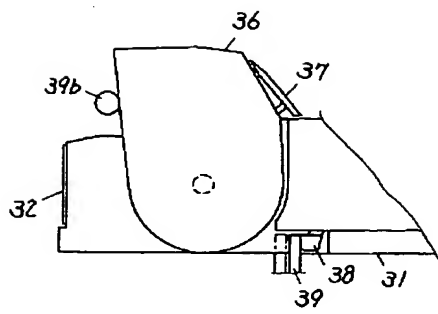


【図14】





【図15】



【図16】

